

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی _ درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه :

جهت دریافت دکترای دندانپزشکی

عنوان :

مقایسه دقت دو نوع فیلم کداک و آگفا و تصاویر دیجیتالی
تهیه شده با سیستم CMOS _ APS در تعیین موقعیت اپیکالی فایل.

استاد راهنما :

خانم دکتر مریم تفنگچیها

استاد مشاور :

خانم دکتر آناهیتا مرامی
خانم دکتر ماکمال عادل

مشاور آمار :

آقای مهندس جوادی

نگارش :

ورودی ۱۳۸۱
شماره پایان نامه : ۳۷۹

مرجان صالح
سال تحصیلی ۸۸ _ ۱۳۸۷

چکیده:

زمینه: تعیین طول کارکردی به عنوان یک مرحله مهم برای موفقیت درمان ریشه می باشد. رادیوگرافی داخل دهانی بعنوان یک روش قابل اعتماد در تعیین طول کارکرد شایعترین روش کاربردی می باشد. از طرف دیگر حفظ کیفیت تشخیصی مطلوب با حداقل میزان تابش اشعه از مهم ترین اهداف آن است.

هدف: هدف از این تحقیق، مقایسه دقت دو نوع فیلم کداک و آگفا و تصاویر دیجیتالی تهیه شده با سیستم CMOS_APS به سه روش بدون امکان تغییر تصاویر (DN)، با امکان تغییر تصاویر (DY) (بزرگ نمایی، تغییر کنتراست و دانسیته و رنگی کردن تصویر) و استفاده از آنالیز Density Profile Plot (DH)، در تعیین موقعیت اپیکالی فایل می باشد.

روش کار: این مطالعه تجربی بر روی ۱۳ دندان (اینسایزور، کانین و پرمولر) انجام گرفت. چهار فایل ۸، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ با سه طول انتخابی در یک سوم اپیکالی ریشه قرار گرفت شرایط تابش برای تصاویر دیجیتال ۷۰kvp، ۸mA، ۰/۱s و فیلم کداک ۷۰kvp، ۸mA، ۰/۲s و فیلم آگفا ۷۰kvp، ۸mA، ۰/۱۶s در نظر گرفته شد برای اندازه گیری طول واقعی دندان از یک فایل ۱۵ که بصورت نوک به نوک با سوراخ اپیکال قرار گرفت استفاده شد و به عنوان استاندارد طلایی (GS) در نظر گرفته شد. همه رادیوگراف ها توسط یک دستگاه پردازشگر خودکار ظاهر و ثابت شده نمونه ها به صورت تصادفی در اختیار سه مشاهده کننده قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا فاصله لبه تحتانی شاخص اکلوزالی تا نوک فایل (RF) و فاصله نوک فایل تا سوراخ اپیکال (FA) اندازه گیری نمایند. آنالیز داده ها با استفاده از Paired T_test و آزمون فریدمن صورت گرفت. برای بررسی سطح توافق مشاهده کنندگان از آزمون Intra Class Correlation استفاده شد.

نتایج: میزان توافق مشاهده کنندگان به تفکیک هر تکنیک برای فایل های ۸، ۱۰، ۱۵ و ۲۰، ۰/۹۹ بدست آمد. در اندازه گیری RF، اختلاف بین مقادیر ثبت شده و استاندارد طلایی معنی دار نبود ($P>0.05$) اختلاف مقادیر ثبت شده با استاندارد طلایی در اندازه گیری FA در فایل ۸ در روش های DH و DN، در فایل ۱۰ در روش های آگفا و کداک و DN، در فایل ۱۵ در روش DN و در فایل ۲۰ در روش آگفا معنی دار بود. ($P<0.05$) دقیق ترین تکنیک در اندازه گیری FA در فایل ۸ روش آگفا، در فایل ۱۰ DH، در فایل ۱۵ روش کداک، و در فایل ۲۰ روش DY بود.

نتیجه گیری : در تعیین RF در چهار فایل مورد بررسی اختلاف در روش های ارزیابی
کننده معنی دار نبود. در ارتباط با FA در مورد روش DY در هیچ مورد اختلاف با استاندارد طلایی
معنی دار نبود و برای روش DN بیشترین اختلاف با استاندارد طلایی به لحاظ معنی داری وجود
داشت. در بررسی موقعیت نوک فایل سیستم دیجیتال در فایل های کوچکتر از دقت قابل قبولی
برخوردار بود، بنابراین می توان از این تکنولوژی در کسب اطلاعات در حداقل زمان با کاهش تابش
به بیمار بدون نیاز به تاریکخانه استفاده نمود.

واژگان کلیدی : رادیوگرافی دندان، رادیوگرافی دیجیتال، طول کارکرد فایل.

چون این فایل ها به صورتی از گیرنده های داخلی یعنی (charge coupled

Abstract:

Background: Intra oral radiology is an essential part of endodontics to ensure successful root canal therapy. On the other hand the least amount of radiation besides high diagnostic quality is a main goal.

Purpose: The purpose of this study was to compare the accuracy of Kodak, Agfa radiographic films, and direct digital images were made with a Shick CMOS_ APS in three method : Without manipulation, with manipulation (zoom, contrast and density changing, colorizing) and with Density profile plot analysis, for determining the apical termination of endodontics files.

Methods and materials: In this experimental study 13 extracted human teeth (incisor, canine, premolar) selected. The #8, #10, #15 and #20 files placed to three working lengths that terminated within the apical third of each root. Exposure factor for conventional films and digital images were considered 70kvp, 8mA and exposure times for each of the three techniques in following order 0.20s for Kodak, 0.16s for Agfa and 0.10s for digital images. All film types subsequently automatically processed. The conventional radiographs and digital images were examined by three observers. They were asked to determine the distance from the occlusal marker to file tip (RF) and file tip to apical foramen (FA). Paired T-test and freedman analysis were used to evaluate the result Intra class correlation analysis were used to evaluate inter observer agreement.

Result: Inter observer agreement for all technique and all size files obtained 0.99. The mean RF measurement not significantly different from gold standard. ($p > 0.05$)

The mean FA measurement for #8 file (DH, DN technique), #10 file (UA, UK, DN techniques), #15 file (DN technique) and #20 file (UA) significantly different from gold standard. ($P < 0.05$)

Conclusion: No significant difference between the three technique and four size files and gold standard were found. In

DY technique the different between FA observer measurement and gold standard not significant in all techniques. The most different between FA and gold standard obtained in DN technique. This finding suggests the digital system maybe suitable for use in determining the apical termination of smaller endodontic files. Use of this digital system offers the benefits of reduce patient exposure to ionizing radiation and rapid image production without the use of dark room.

Key words: dental radiography, digital radiography, working length

jcvrw4h74r